



(19)

(11) Publication number:

Generated Document.

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(21) Application number: **06089627**(51) Intl. Cl.: **A61B 1/00 A61B**(22) Application date: **27.04.94**

(30) Priority:

(43) Date of  
application **07.11.95**  
publication:(84) Designated  
contracting states:(71) Applicant: **OLYMPUS CO LTD**(72) Inventor: **TAKEHATA  
UEDA YASU  
SEKINE RYU  
MORIYAMA  
FUJISAWA Y**

(74) Representative:

**(54) CAPSULE  
ENDOSCOPE  
DEVICE**

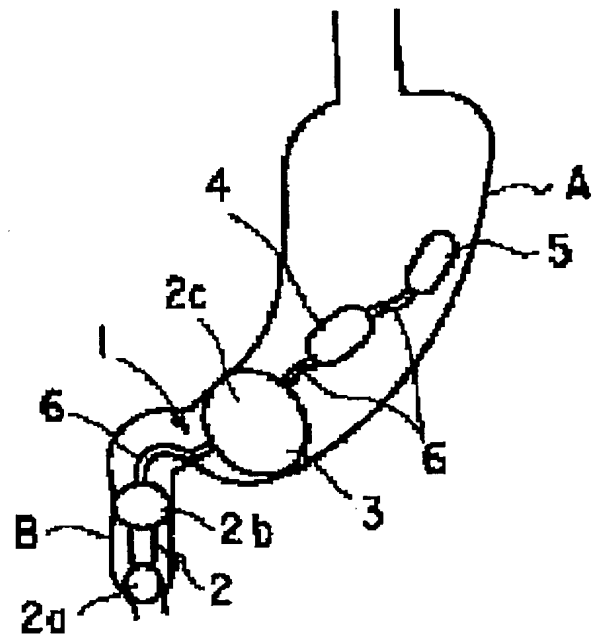
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a capsule endoscopic device capable of lessening the burden of a patient without restraining the patient's mouth, nose, etc., at all during inspection.

**CONSTITUTION:** This capsule endoscopic device 1 has a self-traveling part 2 having an image pick-up means which is inserted into the celom and is used to

observe at least the inside of the body and a power source part 5 which supplies energy. The capsule endoscopic device 1 is provided with a balloon 20 for fixing part of the device in the celom. This balloon 2c and the self-traveling part 2 are connected by a flexible cable 6 in such a manner that the self-traveling part 2 having the image pickup means is advanced and retreated into and out of the fixing part in the celom.

COPYRIGHT: (C)  
1995,JPO



**CAPSULE ENDOSCOPE DEVICE**Not in the list

Patent Number: JP7289504  
Publication date: 1995-11-07  
Inventor(s): TAKEHATA SAKAE; others: 04  
Applicant(s): OLYMPUS OPTICAL CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP7289504  
Application Number: JP19940089627 19940427  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A61B1/00 ; A61B5/07  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To provide a capsule endoscopic device capable of lessening the burden of a patient without restraining the patient's mouth, nose, etc., at all during inspection.

**CONSTITUTION:** This capsule endoscopic device 1 has a self-traveling part 2 having an image pick-up means which is inserted into the celom and is used to observe at least the inside of the body and a power source part 5 which supplies energy. The capsule endoscopic device 1 is provided with a balloon 20 for fixing part of the device in the celom. This balloon 2c and the self-traveling part 2 are connected by a flexible cable 6 in such a manner that the self-traveling part 2 having the image pickup means is advanced and retreated into and out of the fixing part in the celom.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

ため、SMAスプリング 77 が変態点温度以上になると、同図 (b) に示すように、SMAスプリング 77 は伸長し、ペローズ 75 も伸長する。

【0053】したがって、前部部材 73 が前方に進み、ペローズ 75 が伸長することにより、スイッチ 78 が離れて SMAスプリング 77 は断電され、SMAスプリング 77 は次第に冷却される。SMAスプリング 77 が変態点温度以下になると、同図 (c) に示すように、ペローズ 75 の収縮方向に作用するばね力によって SMAスプリング 77 が収縮する。したがって、後部部材 74 が前方に進み、同図 (a) に戻る。このような作用を繰り返すことにより、走行装置は、斜毛脚 73a、74a によって管腔の内壁を蹴りながら前進する。

【0054】なお、図 16 に示すように、走行装置に内視鏡 79 を搭載することにより、管腔内を観察しながら自走でき、内視鏡 79 に代わって前部部材 73 に CCD を搭載してもよい。また、ペローズ 75 に設けたスイッチ 78 に代わってペローズ 75 の外部に収縮時に接し、伸長時に離れるスイッチ 80 を設けてもよい。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、検査中は患者の口、鼻等は何ら拘束されず患者の負担を軽減でき、また、複数のユニットに分割することにより小型軽量化でき、挿入も抜去が容易となり、患者の苦痛が低減できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の第 1 の実施例を示し、カプセル内視鏡装置を体腔内に挿入した状態図。

【図 2】同実施例のカプセル内視鏡装置の側面図および正面図。

【図 3】同実施例のカプセル内視鏡装置の構成を示すブロック図。

【図 4】同実施例の作用説明図。

【図 5】この発明の第 2 の実施例を示し、カプセル内視鏡装置を体腔内に挿入した状態図。

【図 6】この発明の第 3 の実施例を示し、カプセル内視鏡装置を体腔内に挿入した状態図。

【図 7】同実施例のカプセル内視鏡装置の側面図および正面図。

【図 8】同実施例のカプセル内視鏡装置の構成を示すブロック図。

【図 9】同実施例の変形例 1 を示す全体の構成図。

【図 10】同実施例の変形例 2 を示す全体の構成図。

【図 11】同変形例のカプセル内視鏡装置の縦断側面図。

【図 12】走行装置の開示例 1 の縦断側面図。

【図 13】同開示例の回路図。

【図 14】走行装置の開示例 1 の変形例を示す縦断側面図。

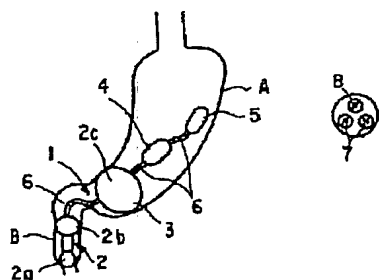
【図 15】走行装置の開示例 2 の縦断側面図。

【図 16】走行装置の開示例 2 の変形例を示す縦断側面図。

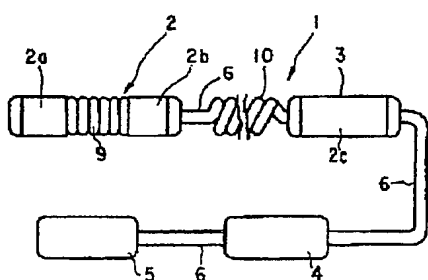
【符号の説明】

- 1…カプセル内視鏡装置
- 2…自走部
- 3…ポンプ部
- 4…制御部
- 5…電源部
- 6…可撓性ケーブル

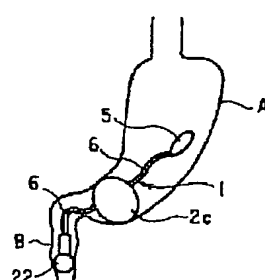
【図 1】



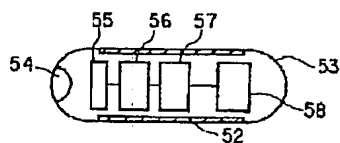
【図 2】



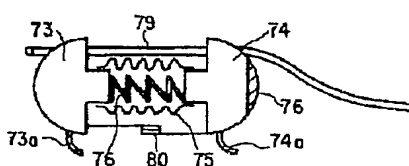
【図 5】



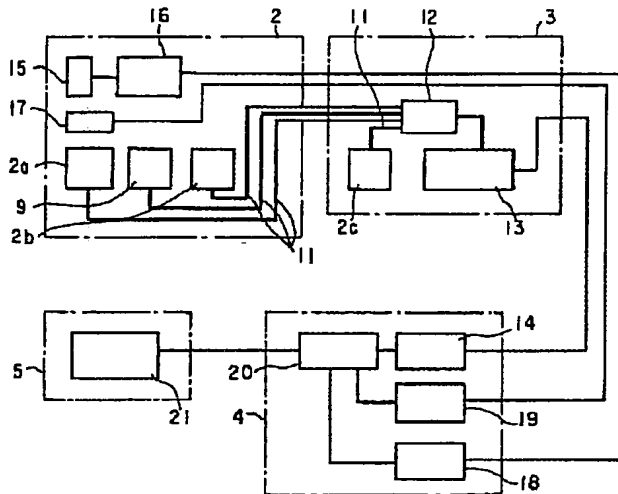
【図 11】



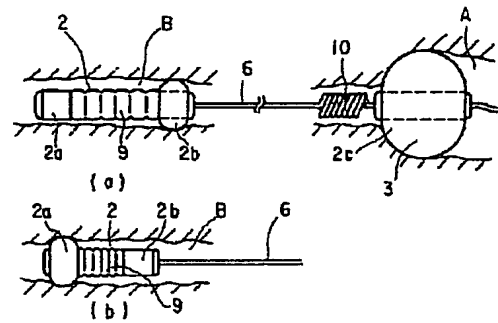
【図 16】



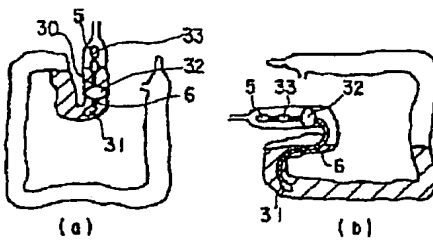
【図3】



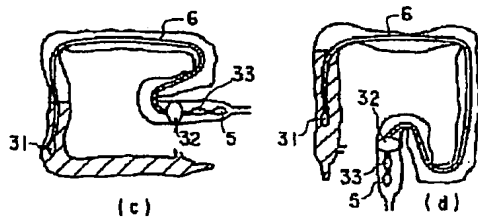
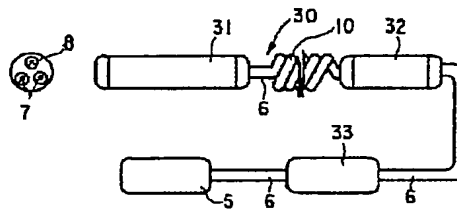
【図4】



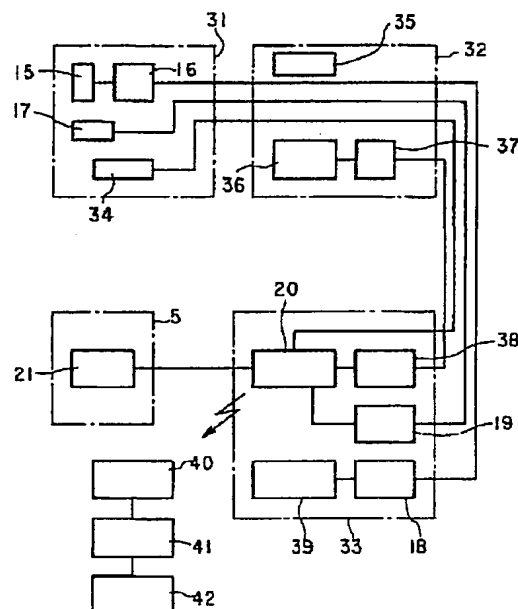
【図6】



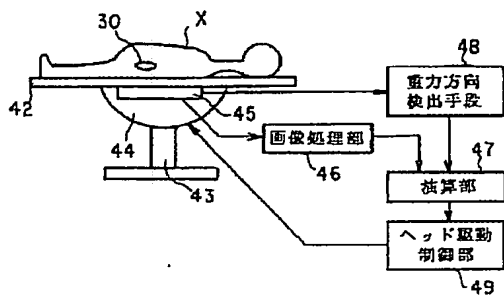
【図7】



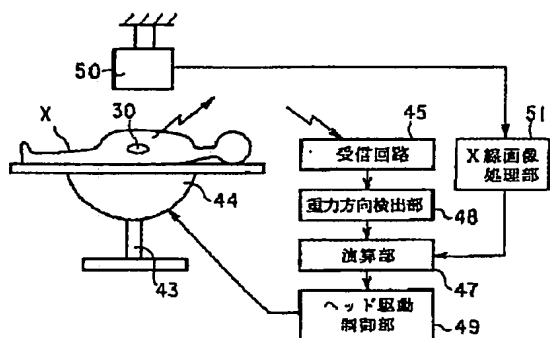
【図8】



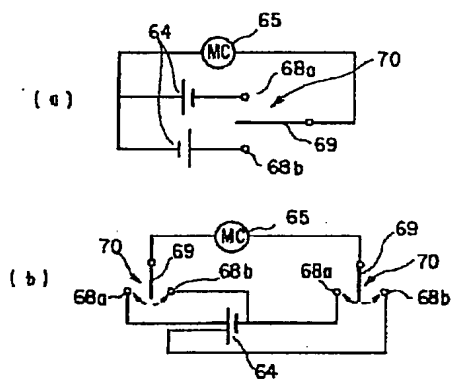
【図9】



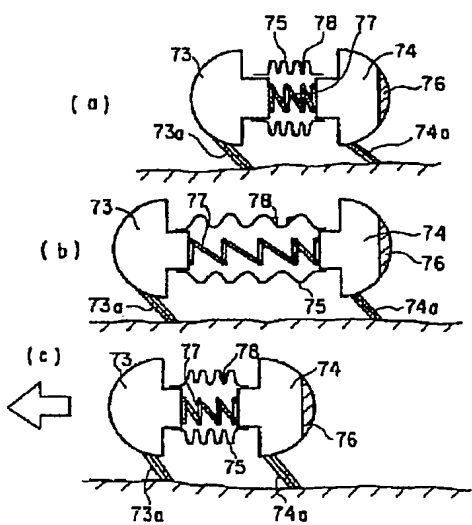
【図10】



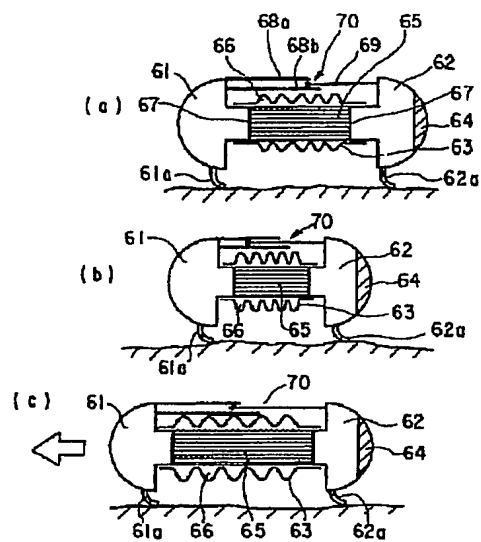
【図13】



【図15】



【図12】



【図14】

